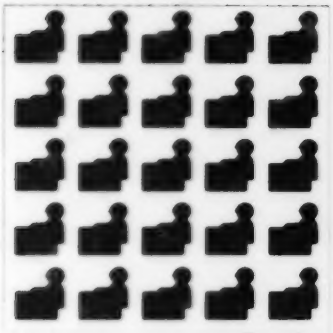
TRYING OUT THE FUTURE



OFFICE
COMMUNICATIONS
SYSTEMS IN THE
FEDERAL GOVERNMENT

Government of Canada
Department of Communications

Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

84- 3162 /

TRYING OUT THE FUTURE

OFFICE COMMUNICATIONS SYSTEMS IN THE FEDERAL GOVERNMENT

The Office of the Future is moving from theory to reality. A big step in the process is the series of far-reaching field trials being conducted by the federal government in co-operation with the Canadian office automation industry. This booklet is a description of those trials, prepared on the eve of their full operation.

The story begins some years ago. . .

WHAT IT'S ALL ABOUT

The Office Communications Systems (OCS) Program is an initiative of the federal government administered by the Department of Communications. Its main aim is to enable the Canadian Office Automation Industry to put itself in a position to satisfy the huge potential market in Canada and abroad. It is also examining the consequences which today's explosion in communications technology will have on tomorrow's offices. At the same time it is studying how the technology can make the office more productive. Thus it is a program of value both to users and suppliers.

Endless questions about the Office of the Future demand answers from engineers, technicians, social scientists, economists, administrators, businessmen and the ordinary citizen.

- What can the new technology do to increase effectiveness, efficiency and productivity in the Canadian office, government or business?
- What user needs must industry meet?
- How will the new technology affect office processes like information gathering and storage, research, decision-making, production control, marketing, policy administration and the organization of the average government or business office?
- How will people operating the new systems be affected? What changes are in store for workers, and how can plans be made to meet the changes?
- How can the Canadian electronic industry meet the new demand at home and compete successfully abroad?

The questions multiply more quickly than the answers. They range from training techniques for the office worker to the effect of the architecturally designed office in the next century. It is widely believed that the Office of the Future will affect not only those who operate it, but all Canadian society.

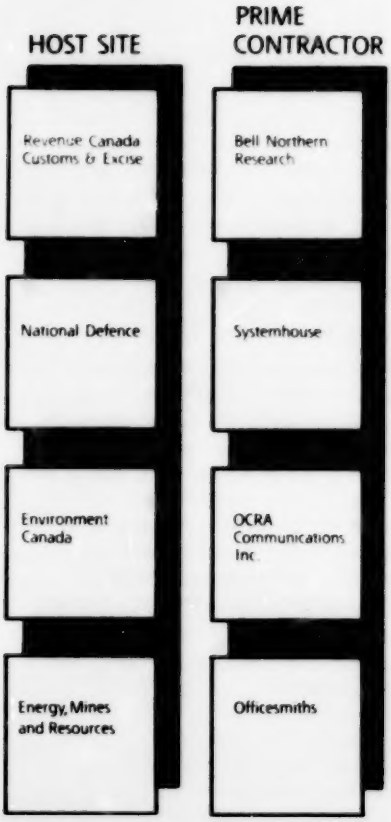
It was not only the need to tackle such long-range questions that led the Government of Canada to act decisively; urgency was also added by the purported alarming fall in the relative productivity of the Canadian office and the equally unsettling trade deficits in electronic office

equipment — as much as $20 billion a year by the end of the decade unless something was done. To make matters even more difficult, the governments of other countries were spending heavily to support their office automation industries in the marketplace.

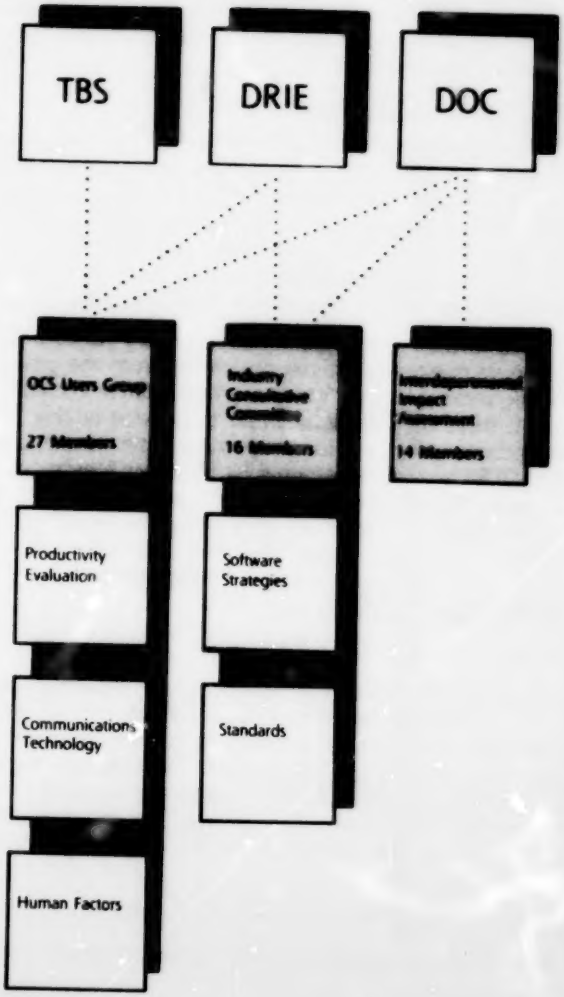
That, briefly, is the background of the OCS Program. To meet the many different pressing needs, the federal government launched a program which would enable the Canadian office automation industry to conduct five large projects in government departments. They would be of great benefit to industrial research and development, but simultaneously they would permit government managers to make sound decisions about the introduction of the automated office: what kind, how fast, what cost? Without something like the OCS Program, Canadian industry would easily have continued to slip behind its well-financed foreign competitors, even in the Canadian market place. Without such a program, the biggest office in Canada — government — could have faced slow trial and error in coping with the introduction of automated equipment.

Phase I of the OCS Program, research and planning, began in late 1980 and ended early in 1982. In Phase II, from 1982 to 1985, major field trials are taking place in five federal departments. This $12 million program is, in a sense, introducing the same kinds of automated operations into five places, but the settings are very different. They involve different kinds of administration, policymaking, communication in headquarters and between headquarters and field operations. For the similar processes, different software, different hardware and different media of communications are being used. The vendors conducting the trials represent different philosophies and emphases, and the management of the departments — their traditions, experience, policies, routines and priorities — are naturally different also. The evaluation of the results for each trial will be no less interesting than the comparison of the results from the five separated, simultaneous trials. Everyone involved, from deputy ministers, company presidents to workers at their stations, is thinking of the future. Everyone involved will be watching to see how those perceptions of the future change because of experience in the field trials, and how those perceptions compare from one

OCS FIELD TRIAL PARTICIPANTS



ADVISORY COMMITTEES
OCS PROGRAM



trial to another, from discipline to discipline, from user to supplier.

It would be hard, therefore, to overestimate the value of the field trials not only to the Canadian office automation industry and to management and administrators in the public and private sectors, but also to all watchers of Canadian society.

THE SUPPORTING ORGANIZATION

The OCS Program, including the field trials, is the responsibility of the OCS Program Office in the Department of Communications. The Director, André Dubois, has a staff of about seven professionals with offices at 365 Laurier Avenue in Ottawa. They administer and co-ordinate the whole program from earliest planning to final evaluation and recommendations for action after the trials.

To involve industry and users at every stage, a network of active committees draws on leaders from the private and public sectors. The OCS Industry Consultative Committee meets three or four times a year to provide advice from the private sector and to receive input from users and others. The OCS Users Group chaired by Dr. Peter Meyboom of Treasury Board represents federal users, co-ordinates public sector needs and serves as an information exchange. The Impact Assessment Committee's role is to advise on the issues to be addressed and the methodology to be used in the evaluation of the field trials.

HOW THE FIELD TRIALS BEGAN

The organization of the field trials was a patient matching process between suppliers and users. Industrial representatives had the opportunity both to study the needs of departments and to make presentations explaining their approaches to the automated office. Both sides made their assessments of what supplier/user combination would be best for them. The results of the matchmaking were:

Department of National Defence — Systemhouse Ltd.

Environment Canada — OCRA Communications Inc.

OCS PROGRAM ORGANIZATION

Revenue Canada — Bell Northern Research

Department of Energy Mines and Resources — Officesmiths Inc.

A fifth trial in the Department of Communications began in early 1984.

The table on page 23 gives details of important milestones of the field trials.

At the outset of the field trials, financing is largely provided by the Department of Communications, but responsibility gradually shifts until, in the fully operational stage, users pay the full costs.

1. THE DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE/ SYSTEMHOUSE

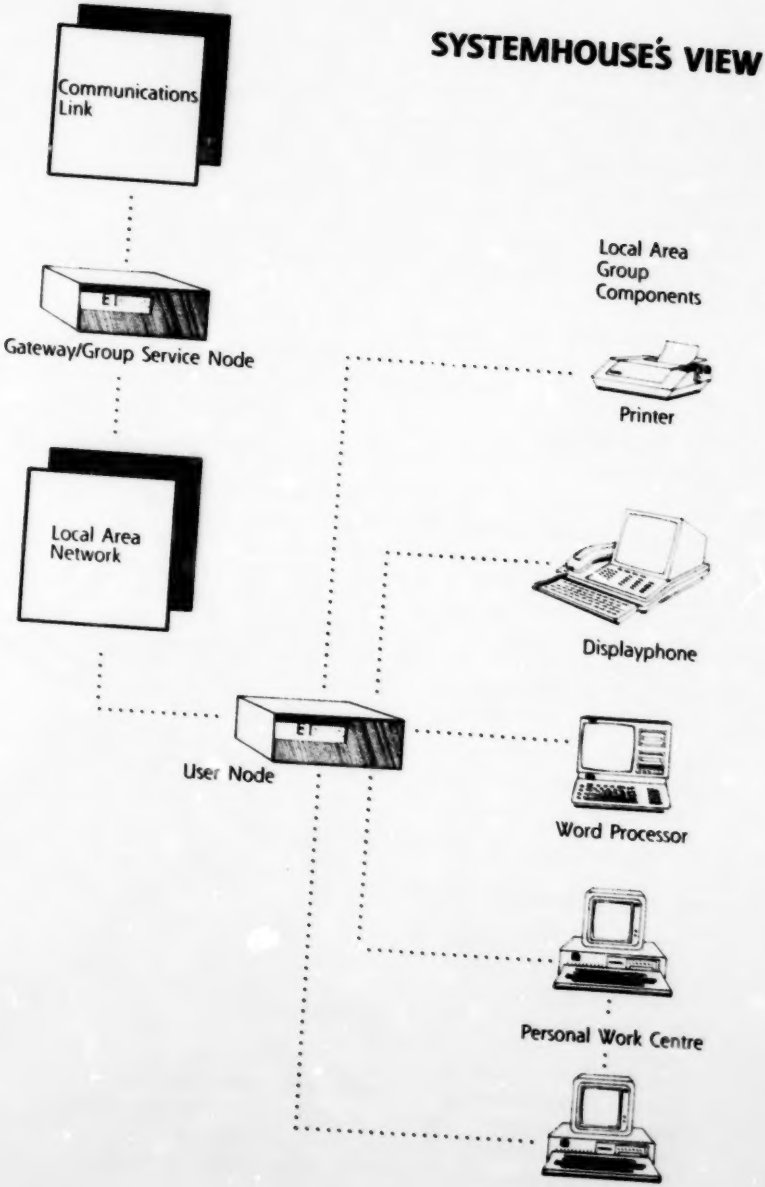
The field trial in the Department of National Defence is concentrated in the financial area and involves the Financial Services Branch in National Defence Headquarters together with Air Command Headquarters in Winnipeg and the Canadian Forces Base in Winnipeg. With up to 130 workstations, it is the largest such operation ever tried in Canada.

It is a particularly valuable test because it involves both headquarters and field organizations, and both financial policy and financial administration. Eight different office problems have been identified:

- creation and distribution of documents;
- indexing and access to stored information;
- communication and control of information;
- administrative support tools;
- computation and modelling techniques;
- presentation of information;
- control, dissemination and amendments of policy and procedure manuals; and
- automated decision-support systems.

Between 25 and 30 of the workstations are being placed in Winnipeg, and the rest in Ottawa. They have video display terminals with varied degrees of intelligence adapted to need, all having the potential to be linked to

SYSTEMHOUSE'S VIEW



local and remote networks, which in turn give access to remote data bases and remote host computers. Communications are by Datapac and Dataroute.

The field trial began in October 1982 with four orientation sessions involving about 450 people. Interviews were conducted with 200 middle and senior managers. All potential users completed extensive questionnaires needed for a detailed profile of the offices involved. They asked questions like —

- How many calls do you make each day?
- How many drafts does a document go through?
- What kind of calculations do you make, and how often?
- How are your files accessed?
- What problems do you encounter in present systems?

Out of this came the current situation report, a full statement of needs which was ready at the end of 1983. Then came a series of reports on functional requirements specifications, technical architecture, and hardware. The final group of studies was on the strategy of intervention, means of measuring the effect of technology, and a field trial implementation plan. The hardware is expected to be delivered in the summer of 1984.

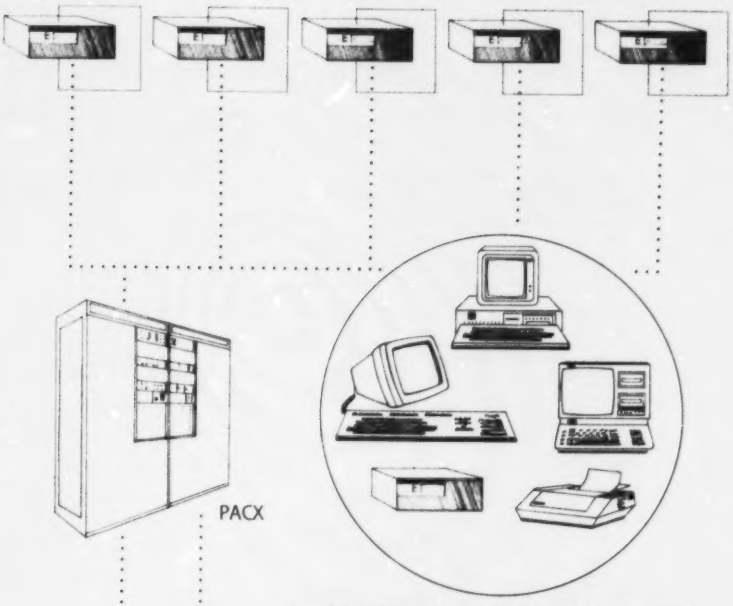
The field trial is to produce an integrated office system which will provide general office support systems and which can interface with present and planned computer-based systems.

The project manager is Major J.G. Macko.

2. ENVIRONMENT CANADA/OCRA

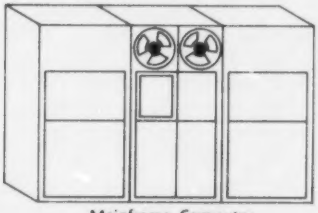
The trial in Environment Canada (DOE) is the most general of the series, touching as many areas and situations as possible. It is being carried out in two phases, a pilot phase includes the Departmental Management Services Directorate and the Environmental Protection Service. The second phase, known as the field trial, includes regional sites in Parks Canada and the Atmospheric Environment Service. These settings give a wide range of tasks in policy, procedures, administration, facilities planning, and communications. The lessons learned are expected both to

OCRA'S VIEW

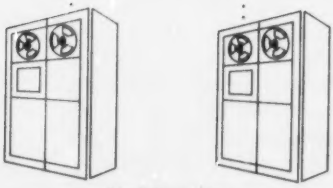


PACX

Local Configuration (typically 10-15 Peripherals)



Mainframe Computer



Local Computers

improve the productivity of knowledge-workers and clerical staff in the organizations concerned and to serve as a model in the department and elsewhere. At the same time, OCRA Communications Inc. will be able to test, evaluate and refine the systems they are developing.

Employees at the eight departmental sites involved may interact with one another, exchanging information at all levels of staff, regionally and nationally. In the field trial, workstations with access to electronic functions will be able to perform this range of tasks in an integrated way.

- electronic mail and messaging
- activity management
- electronic file management
- administrative support
- decision support
- word processing
- voice communication
- graphics
- training
- project management
- correspondence tracking

In the Management Services Directorate, 33 workstations are being installed, involving the director general, three directors, administrative and support staff in two buildings within the National Capital Region.

Another 38 workstations are being placed in the Environmental Protection Service, including one for the Assistant Deputy Minister, three for directors general and 12 for directors. Communications will be carried both by telephone lines and coaxial cable.

Implementation of the field trial began in early 1984.

Regional sites include Jasper National Park, Parks Canada regional headquarters in Calgary, Atmospheric Environment headquarters in Downsview, Ontario, the Environmental Protection Service regional office in Toronto and corresponding National Capital organizations. By June 1984 the trial is expected to be fully operational with an additional 85 workstations. If the trial proves successful, strategic plans allow for expansion to a department-wide system over five years. With a departmental staff of

12,000 spread coast-to-coast, DOE faces an enormous task of training people and adjusting to a new way of doing things.

To support the need of employees to see what technology would look like in the Office of the Future, a demonstration centre for office technology was opened in Place Vincent Massey for all interested DOE employees.

The project manager for the Environment Canada Office-Technology Trial is John Smith-Windsor, the project director is Mike Magar.

3. REVENUE CANADA (CUSTOMS AND EXCISE)/ BELL NORTHERN RESEARCH

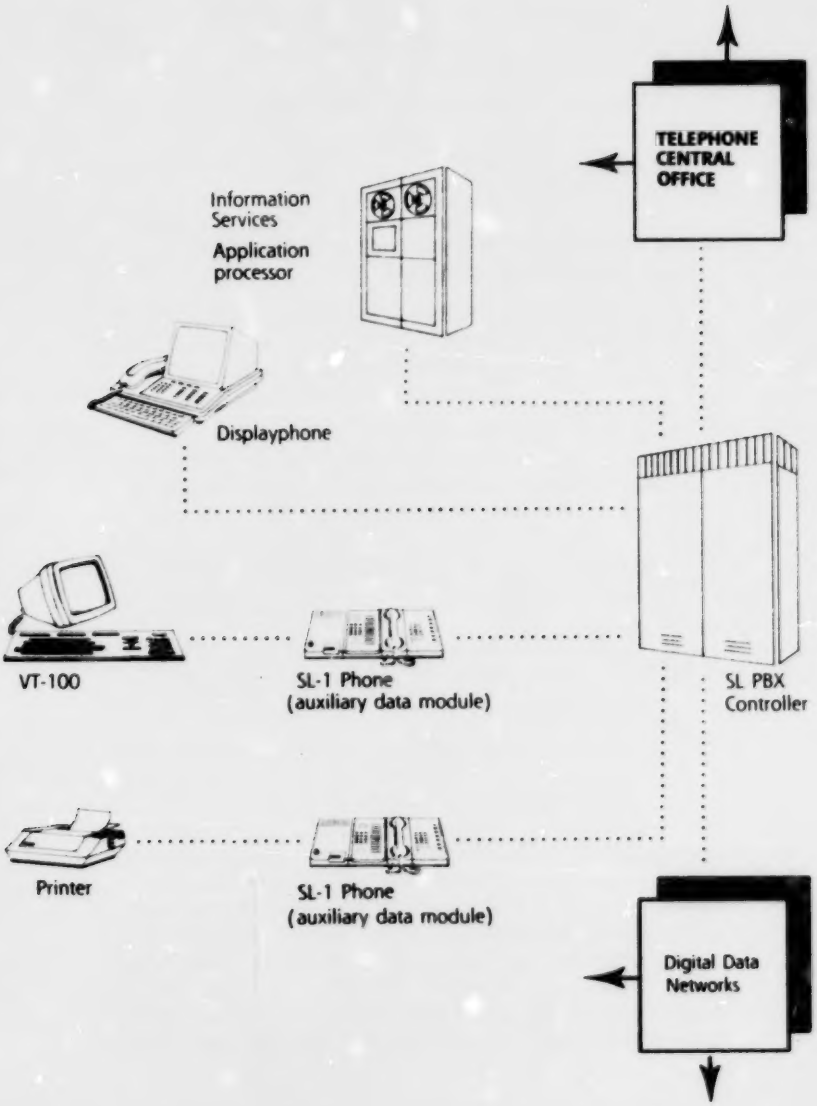
At Customs and Excise, Bell Northern Research acting for Bell Canada and Northern Telecom Ltd. is developing an integrated electronic office system in two phases.

Initial Services
Two digital PBX switches, one in Toronto and one in Ottawa, support 100 workstations, half in the Toronto Regional Office and half in Ottawa, largely in the Tax Interpretation and Special Audit Divisions. The integrated electronic office system will provide electronic messaging, advanced telephone service, personal filing and report production.

Future Operation
Expanding the system, more excise offices and officers will have access. This will be implemented only after extensive assessment has proved its value.

The workstations are Displayphones for managers and VT-100 VDUs with SL-1 telephone sets for knowledge workers and support staff. They are being connected to the SL-1 PBX switch to access remote host systems and to permit electronic mail and messaging. The equipment combines voice, text and data in ways which allow employees to communicate with one another and get information easily. Rather than concentrate on systems applications, the project will study and test functions that tend to be similar in all offices so that the field trial will have the widest possible application. Such functions are the creation, transmission, filing and retrieval of documents, meetings and

BNR'S VIEW


TELEPHONE CENTRAL OFFICE
Information Services
Application processor
Displayphone
VT-100
SL-1 Phone (auxiliary data module)
SL PBX Controller
Printer
SL-1 Phone (auxiliary data module)
Digital Data Networks

conversations. Emphasis is put not only on the testing of equipment but on the educational value to a large employer seeking higher productivity.

Customs and Excise provides a variety of situations comparable to those found in other government offices and business, for example:

- By linking voice, text and data, staff can discuss documents or files by telephone with visual information displayed to get immediate management decisions.
- Planning and control documents can be prepared, modified and circulated far more quickly.

Officers in Customs and Excise are constantly required to use a complex and evolving body of policy for immediate decision-making. The field trials give promise not only of speeding the process but of bringing quickly to bear a larger body of information than would otherwise be possible. The introduction of the new systems will no doubt reveal limitations and problems, but, equally, users are likely to find new applications for technology which its inventors never thought of.

James Commins is project manager for the Customs and Excise Field Trial.

4. DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES/OFFICESMITHS

The smallest of the field trials is taking place in the Department of Energy Mines and Resources (EMR), and it is also the most unusual. Rather than attempting to apply office automation to the widest variety of functions,the department and Officesmiths have zeroed in on one major problem which is common to most large organizations: policy and procedure manuals.

In EMR about 1,000 employees are directly involved in administrative functions. The policies and procedures which they administer are found in documents totalling between 10,000 and 20,000 pages. For even one subject, the policies and procedures can be scattered in manuals, circulars and inter-office memoranda. The time taken to find the definitive policy or procedure is an evident problem. The risk that the manager or researcher consulting different sources may find inconsistent answers can cause

not only a waste of time but poor administration. In the view of EMR management, policy and procedure manuals offer a large potential for improvement in productivity through office automation.

Officesmiths, a designer of software products for business applications, has concentrated much of its work on its software. It seeks to cater to the specific needs of its departmental clients. Having developed a methodology to automate manuals for EMR, it is testing its software and continuing development within the Administrative Services Branch. The twin objects are to manage and disseminate documentation on policies and procedures, and to make access to it far easier. Assuming success of the trial, policies and procedures concerning the official languages, personnel and finance will be incorporated into the system.

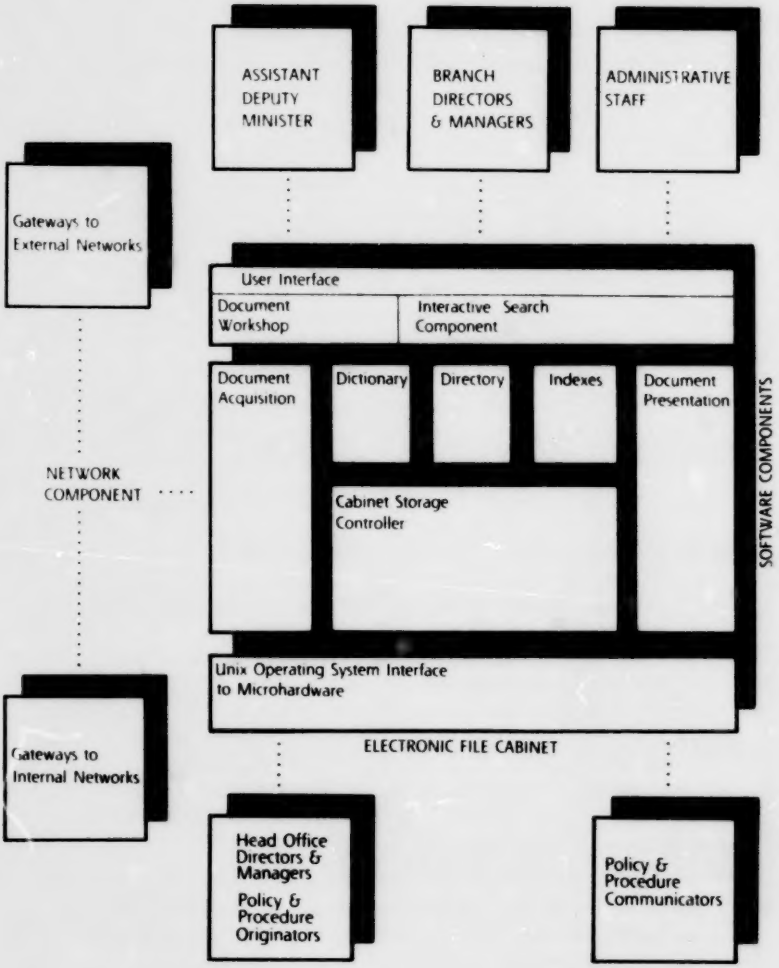
There are three phases in the field trial. The first, which was completed early in 1983, produced a feasibility study and implementation plan including a development prototype of the four major software components in the Officesmiths software: the Cabinet Controller, the Document Workshop, the User Interface and the Interactive Search Component.

The second phase, finished in September 1983, saw the completion of a pilot for the automation of administrative manuals and for evaluation of the system. Training manuals were prepared. The Officesmiths software with selected hardware was installed and put into operation.

The third or operational phase, ending in June 1984, will automate all policy and procedure manuals through the Officesmiths software. The system will be operated by departmental staff with further training and advice from Officesmiths.

Though only a few people are directly involved in this trial, EMR sees long-range implications. On the basis of about 100 questionnaires it appears that managers and professionals have had to spend from 1½ to 2 hours a week finding, interpreting and applying policies and procedures. The expectation is that this time will be cut in half. While both the user and Officesmiths have emphasized that the software is tailored to meet the specific needs of the client, it is nonetheless estimated that 80 per cent of it

OFFICESMITHS' VIEW



would be applicable to the automation of policy and procedure manuals without significant change across the federal government. Central agencies responsible for policies and procedures for the whole government have a particular interest in the results of this trial.

The project director for the EMR field trial is Dan Normandeau and the project manager is Vivian Pettis.

5. DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS

The field trial in the Department of Communications (DOC) was the last trial to get underway and the supplier to the field trial will be announced in early 1984. Nevertheless, it is a very ambitious project.

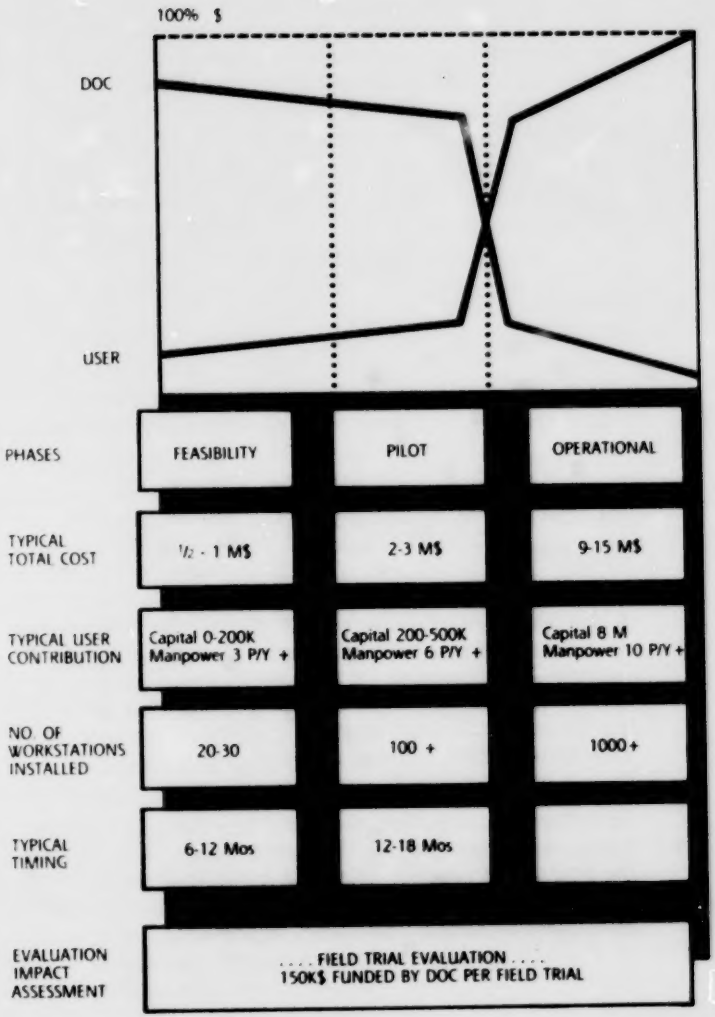
The Department of Communications plans to introduce office communications systems to 70 users in the Policy Sector of the department. Users will range from the Minister, the Deputy Minister and the Senior Assistant Deputy Minister to directors general, as well as officers and support staff in the Broadcasting and Content Services Policy Branch. This trial is viewed as a great opportunity to test office communications systems with knowledge workers.

The supplier to the trial will test its integrated office system. This system will support the Policy Sector's major business activities and will offer the following functions:

- text processing (to create, revise and print narrative and numeric information)
- Telidon (to create, store and display graphic information)
- electronic spreadsheet (to create, revise and print statistical information)
- logging and tracking (to monitor the progress of documents through the approval cycle and to produce management reports from logs)
- electronic messaging (to transmit documents and messages throughout the workstation population)
- communication and remote terminal access (to provide access to relevant electronically stored data and to support users remote to main site).

The system design and implementation schedule phase has been completed. The first ten workstations, in standalone mode, were installed early in 1984. The field trial should be fully operational by mid-summer 1984.

COST SHARING OF MAJOR FIELD TRIALS



A unique feature of the DOC field trial is the participation of Public Works Canada and the Public Archives.

Public Works Canada will be assessing the environmental impacts of automation. They are concerned with such issues as workstation and space design, acoustics, heating, lighting, and air circulation as well as questions related to the actual building infrastructure. They will provide DOC with a number of FUNctional DIagnostic (FUNDI) units as the research instruments to assess the environment at the user level.

Public Archives Canada on the other hand, will be assessing a crucial dimension of office automation, that of the impact of office automation on policies and procedures with respect to the management and archiving of machine-readable information. The trial will also give them an opportunity to assess the consequences for Access to Information legislation of information created, transmitted and archived in machine-readable form.

The DOC trial will generate an important body of information on the impact of office automation in a policy sector.

The project director of the DOC field trial is Mary Meloshe and the project manager is Lyse Fournier.

EVALUATION

No aspect of the field trials has been given greater attention than their evaluation. It starts with the beginning of each trial, for each representative of the user and of industry is conscious that it is an experimental process with enormous implications not only for the electronics industry but for every office in Canada. The more formal process of evaluation is extensive and thorough.

Apart from the Interdepartmental Impact Assessment Committee noted earlier, each field trial has a Site Impact Assessment Team (SIAT) with representatives from the user, the equipment supplier, DOC and a firm contracted specifically for assessment. In charge of co-ordinating the whole assessment process is Ted Grusec of DOC.

The contractors chosen for impact assessment are responsible for:

- preparing a detailed assessment plan;
- co-ordinating assessment across the trials;
- selecting or developing means to assess issues (e.g., measure of stress, job satisfaction);
- documenting progress and providing feedback;
- data collection and documentation;
- analysis;
- participation in SIAT meetings; and
- preparing reports.

The assessments will include every aspect of the trials.

- *System performance*
  - how much of it is used by whom
  - how easy it is to use — including ease of learning, use of documentation, ease of error correction, appropriateness of furniture and equipment for human use
  - reliability
  - adaptability
- *User acceptance*
  - fulfillment of expectations
  - functionality
  - changed confidence in decision-making
  - reduction of inefficiency
  - modifications by users
  - physical environment
- *Human/Social*
  - quality of work life, job satisfaction
  - health, safety, stress
  - incentives, awards and sanctions
  - privacy and security
  - morale
- *Organizational*
  - demographics
  - changes in work methods
  - training
  - employment: staff changes, skills, mobility, employee displacement
  - labour relations

— organizational structures
— effects of administrative policies on the trials

Productivity
— effect of automation on the quantity, quality and timing of outputs, manpower requirements
— cost justification of automation

From the beginning there have been two safe assumptions about the field trials.

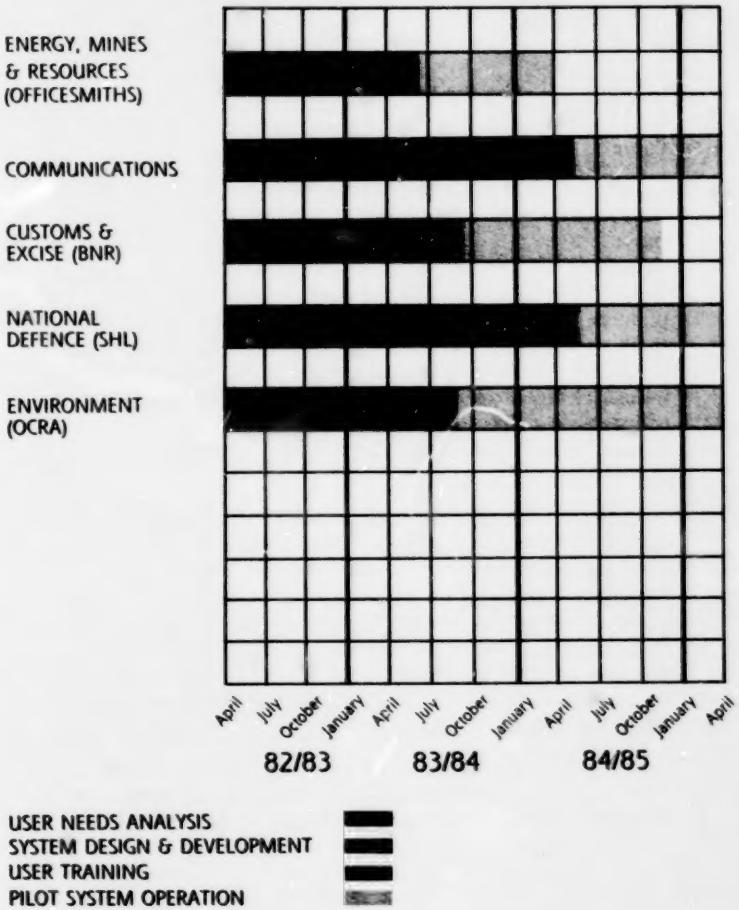
- They will indicate both the potential for great improvements in office productivity, and for serious problems. No one expects the Office of the Future to be a panacea.
- Whether they show breakthroughs in administrative techniques or grave problems, the field trials will be invaluable as a learning process. Their success will not depend on problem-free progress, but on the clear identification of promising equipment and systems and the equally clear identification of pitfalls to avoid and of problems yet to solve.

If a trial led to the conclusion that its expectations were unfulfilled, or that the costs in physical and human resources of the Office of the Future do not justify abandoning "the office of the present", much would have been learned; costly experimentation, elsewhere in the public sector or in private business could be avoided.

Like most revolutions, the revolution in office technology had a tendency to race ahead before most people were looking. With varying degrees of boldness, recklessness, imagination or irresponsibility, office managers in the public and private sectors seized on elements which gave promise of contributing to their efficiency. The worst costs of that process were incompatibility of equipment and lack of strategic policy.

Incompatibility of equipment has remained a critical problem because no office is an island. The enormous improvements in communications and the almost unimaginable banks of information to which anyone now has potential access has made the typical department, government, country and even the world into the office version of

OCS FIELD TRIAL SCHEDULE



McLuhan's Global Village. The field trials are bound to be a reminder of a problem which has emerged as quickly as the information revolution itself.

The purchase of a microcomputer for a seemingly isolated office may have appeared to produce rapid dividends in productivity. Never before in Canada, though, have there been the resources and the opportunity for the kind of objective, informed and exhaustive evaluation of office automation provided by the field trials. As in medical science, the immediate cure may have side effects which must be dealt with. A strategic policy for office automation cannot be responsibly formulated for any organization without the kind of information which will come from the assessments of the largest trials ever undertaken in Canada.

As the field trials reach their half-way point, there is no evidence of substantial change in the expectations of those responsible and involved. The ideal office of 1990 may bear little resemblance to the sketch of 1980, and the best system for 1984 may be considerably altered from the plans of 1983 because of experience and the remarkably short shelf life of new equipment. But no one expects that the office can remain unchanged or indifferent to the new industrial resources or to the systems overtaking competing offices all over the developed world. It is not a question of whether office communications systems can be introduced, but of how.

The field trials, ambitious as they are, directly touch only a few thousand people. In the organizations where they are taking place, it seems inconceivable that there will be any going back. With front-end costs so high, the government will face difficult decisions about investments in productivity; more particularly, there will be strong pressure of time on decisions for handling the momentum created by the field trials without losing what may have been gained.

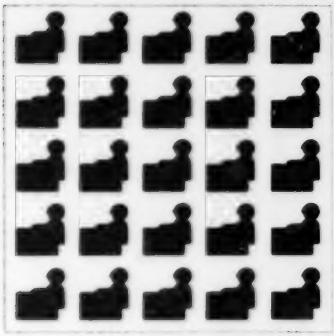
The decisions to be made are vital not only to the productivity of Canadian offices — a matter of concern to taxpayers and to businessmen competing internationally

— but the Canadian electronic industry whose health has no small influence on the economic health of Canada. Whatever the evaluation of the trials, industry will have benefited from this contribution to their research and development, but industry may well expect much more advantage from the momentum which the trials have given to office planning.

If the evaluation of the trials presented a picture overwhelmingly favourable to the rapid re-ordering of Canadian offices, this would not be the end of the productivity problems which were a factor in stimulating the project. If the Office of the Future can sharply reduce the hours unproductively spent by all staff, how will the newly-saved time be used? That may yet be the most profound and complex problem faced by public and private management for the rest of this century.

At least the Office Communications Systems Program has permitted the question to emerge. That in itself is progress.

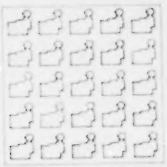
UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR



LA BUREAUTIQUE À L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE

Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications



UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR

LA BUREAUTIQUE À L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE

Le bureau de l'avenir est en voie de devenir une réalité. L'étape clé : l'importante série d'essais en vraie grandeur effectués conjointement par le gouvernement fédéral et l'industrie canadienne de la bureautique. Nous nous proposons dans les pages qui suivent de décrire ces essais, qui en seront bientôt à la phase opérationnelle.

Retournons quelques années en arrière . . .

AU COMMENCEMENT ÉTAIT LE BUREAU

Initiative fédérale gérée par le ministère des Communications, le Programme de la bureautique a pour objet d'aider l'industrie canadienne à satisfaire à la demande d'un marché qui est appelé à devenir de plus en plus important, tant au Canada qu'à l'étranger. Il examine en outre les répercussions des technologies modernes de télécommunications sur le bureau de demain. Comment peuvent-elles en accroître la productivité ? Ce programme sert donc les intérêts et des utilisateurs et des fournisseurs.

Pour répondre aux innombrables questions que suscite le bureau de demain, il faut interroger aussi bien des ingénieurs, techniciens, spécialistes des sciences humaines, économistes, administrateurs que des hommes d'affaires et de simples citoyens.

- Comment la technologie nouvelle peut-elle améliorer l'efficacité et la productivité des bureaux publics et privés du Canada ?
- À quels besoins l'industrie doit-elle satisfaire ?
- Quelles seront les répercussions de cette nouvelle technologie sur des activités comme la collecte et le stockage de données, la recherche, la prise de décision, le contrôle de la production, la commercialisation, la gestion de la politique et l'organisation du bureau moyen, public ou privé ?
- Quels seront les effets de ces systèmes sur les opérateurs ? À quels changements peuvent s'attendre les employés et quelles sont les mesures qui s'imposent ?
- Comment l'industrie canadienne de l'électronique peut-elle répondre à la demande au Canada et lutter sur un pied d'égalité sur le marché international ?

Les questions se multiplient plus rapidement que les réponses. Variées, elles vont de la formation du personnel aux conceptions qui présideront à l'aménagement des bureaux du XXI[e] siècle. Il est généralement admis que le bureau de demain touchera non seulement ceux qui y travailleront, mais l'ensemble de la société canadienne.

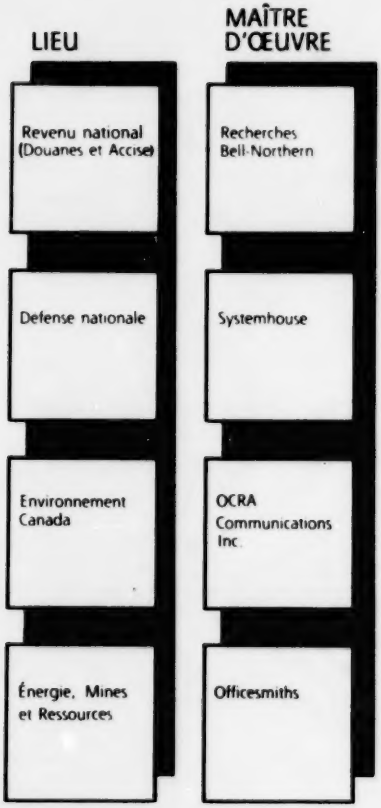
Ce n'est pas l'unique besoin de s'attaquer à ces problèmes de grande portée qui a incité le gouvernement à faire preuve de détermination. Deux facteurs prépondérants sont venus s'ajouter : la chute alarmante de la pro-

ductivité relative du bureau canadien et les déficits enregistrés par l'industrie qui, à moins d'une intervention, pourraient atteindre 20 milliards de dollars par an d'ici la fin de la décennie. Les gouvernements étrangers investissent des sommes énormes dans le développement de leur industrie de la bureautique, aggravant ainsi notre situation.

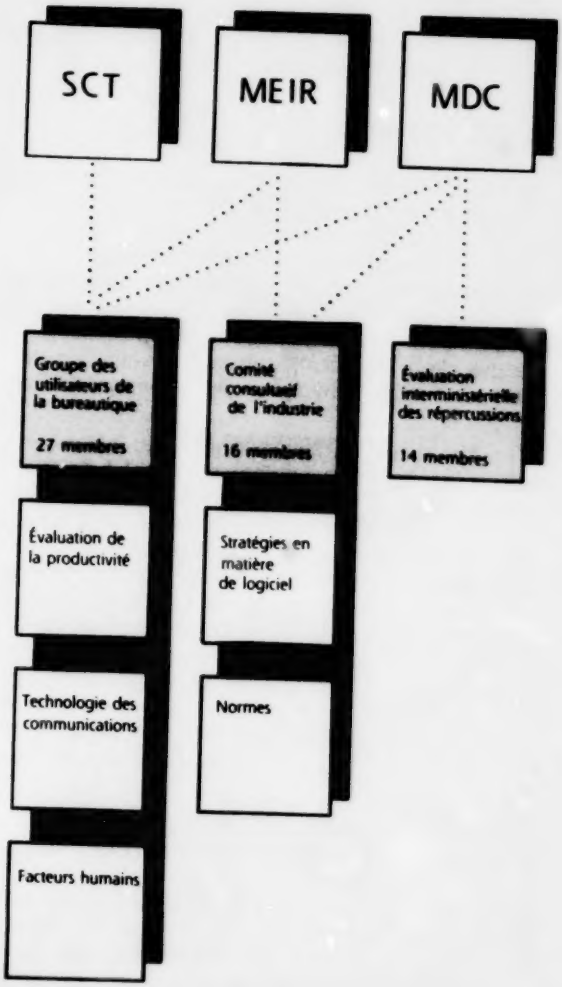
Voilà brièvement le contexte dans lequel s'inscrit le Programme de la bureautique. Eu égard à l'ampleur des besoins pressants, l'Administration s'est lancée dans une entreprise qui permettrait à l'industrie de mettre en œuvre, dans des ministères, cinq grands projets pilotes visant un double objectif : contribuer aux travaux de recherche industrielle et aider les gestionnaires à prendre des décisions judicieuses en matière de bureautisation — nature, rythme d'implantation et coût des systèmes. Sans cette initiative, l'industrie aurait continué de se laisser déclasser, même sur le marché canadien, par ses concurrents étrangers, généreusement financés. En outre, le plus grand « bureau » du pays, l'Administration fédérale, aurait pu être contraint de procéder par tâtonnements.

La phase I du Programme de la bureautique — celle de la recherche et de la planification — a débuté à la fin de 1980 et s'est terminée au début de 1982. Durant la phase II, qui va de 1982 à 1985, d'importants essais en vraie grandeur se dérouleront dans cinq ministères fédéraux. Ce programme de 12 millions de dollars permettra au gouvernement de faire l'expérience de l'automatisation dans cinq cadres distincts. Chacun possède ses propres pratiques administratives, ses mécanismes de décision et ses modes de communication tant à l'administration centrale qu'entre celle-ci et les opérations régionales. Des tâches comparables sont accomplies au moyen de logiciels, de matériels et de supports de communication différents. Les entreprises chargées des essais défendent chacune des principes différents et insistent sur des points particuliers; de même, les ministères se distinguent les uns des autres par leurs traditions, leur expérience, leurs orientations, leurs activités et leurs priorités. Il sera intéressant non seulement d'évaluer les résultats de chaque intervention, mais de les comparer à ceux des autres essais. Tous les participants, des sous-ministres et présidents de sociétés aux opérateurs des postes de travail, sont tournés vers l'avenir. Tous voudront voir dans quelle mesure les essais changeront leur

ESSAIS EN VRAIE GRANDEUR
PARTICIPANTS



PROGRAMME DE LA BUREAUTIQUE
COMITÉS CONSULTATIFS



vision du monde et comment celle-ci se compare d'une expérience à l'autre, d'une discipline à l'autre et entre l'utilisateur et le fournisseur.

On ne saurait donc surestimer l'utilité de ces initiatives, non seulement pour l'industrie canadienne de la bureautique et les directeurs et administrateurs des secteurs public et privé, mais pour tous ceux qui s'intéressent à l'évolution de la société canadienne.

L'ORGANISATION

La gestion du programme, y compris les essais sur le terrain, a été confiée au Bureau du programme de la bureautique du ministère des Communications. Le directeur, M. André Dubois, est secondé par une petite équipe de spécialistes, dont les bureaux sont situés au 365 avenue Laurier, à Ottawa. Le groupe a été chargé de la mise en œuvre et de la coordination du programme, des premières étapes de la planification jusqu'à l'évaluation des résultats des essais et la formulation des recommandations.

Afin d'assurer la participation des intéressés à chaque étape, un réseau de comités fait appel à des chefs de file des secteurs public et privé. Le Comité consultatif de l'industrie de la bureautique se réunit trois ou quatre fois par an pour sensibiliser les responsables du programme aux réactions du secteur privé et se renseigner auprès des utilisateurs et autres intéressés. Le Groupe des utilisateurs de la bureautique, présidé par M. Peter Meyboom du Conseil du Trésor, représente les usagers de l'Administration fédérale, coordonne les besoins du secteur public et sert de centre d'information. Le rôle du Comité d'évaluation des projets est de faire des recommandations quant aux questions clés et au mode d'évaluation des essais sur le terrain.

LES ESSAIS : DES MARIAGES D'INTÉRÊT

Dans le cas de chaque essai, on a cherché à assortir les intérêts des utilisateurs à ceux des fournisseurs. Les représentants de l'industrie ont eu la possibilité d'étudier les besoins des ministères et d'exposer leur vue de la

PROGRAMME DE LA BUREAUTIQUE
ORGANISATION

bureautique. Chaque partie a jugé quelle combinaison fournisseur/utilisateur semblait la meilleure. On a ensuite consacré les unions suivantes :

Ministère de la Défense nationale — Systemhouse Ltd.

Ministère de l'Environnement — OCRA Communications Inc.
Ministère du Revenu national — Recherches Bell-Northern
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources — Officesmiths Inc.

Un cinquième essai au ministère des Communications a démarré au début de l'année.

Le tableau de la page 24 énumère les principaux jalons de ces essais.

Au début, les essais sont en grande partie financés par le ministère des Communications. Mais il se dégage progressivement de cette responsabilité, de sorte qu'à la phase opérationnelle, ce sont les utilisateurs qui paient la note.

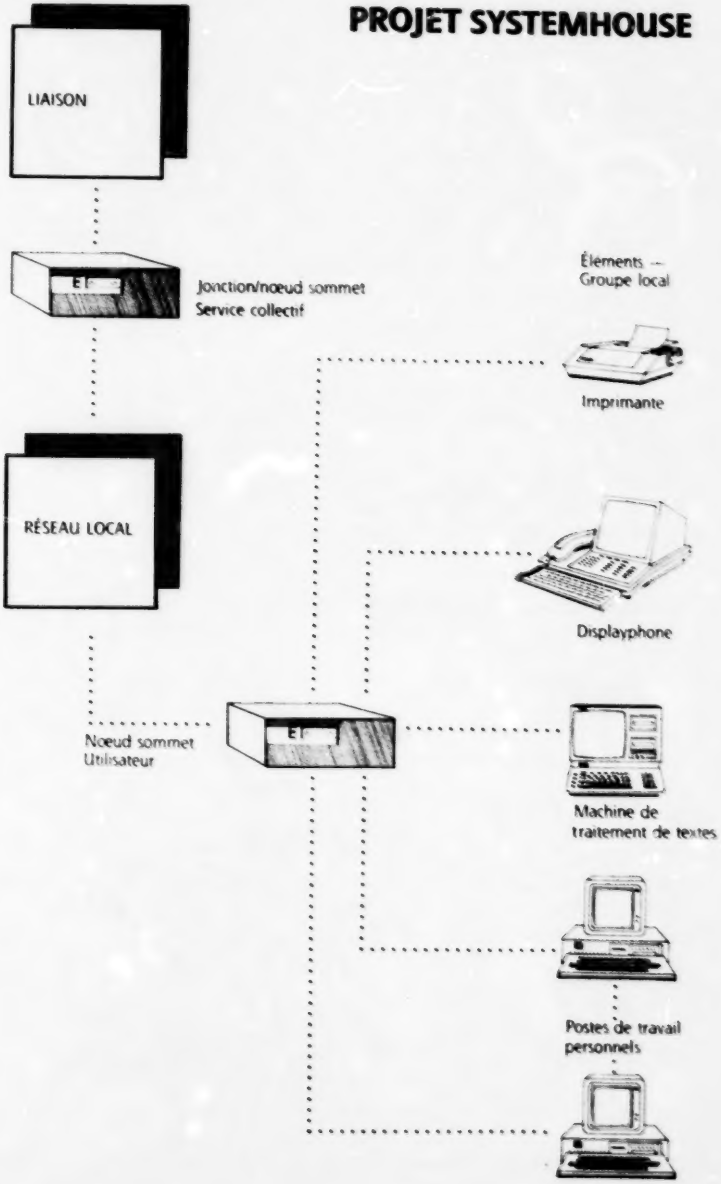
1. MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE – SYSTEMHOUSE

L'essai effectué au ministère de la Défense nationale intéresse particulièrement la Direction des services financiers du quartier général du ministère ainsi que le quartier général du commandement de l'air et la base des Forces canadiennes, tous deux à Winnipeg. Avec quelque 130 postes de travail, ce projet est le plus audacieux jamais tenté au Canada.

Il s'agit d'un essai particulièrement utile, puisqu'il vise des bureaux du quartier général et des opérations régionales de même que la politique et l'administration financières. L'on a cerné huit problèmes :

- création et diffusion des documents;
- indexation et accès à l'information mémorisée;
- communication et contrôle de l'information;
- outils de gestion;

PROJET SYSTEMHOUSE



- techniques de calcul et de modélisation;
- présentation de l'information;
- contrôle, diffusion et modification des manuels intéressant la politique et les procédures;
- systèmes automatisés d'aide à la décision.

Le ministère a installé de 25 à 30 postes de travail à Winnipeg et les autres à Ottawa. Ils sont tous munis de terminaux à écran de visualisation et dotés d'une intelligence adaptée aux divers besoins. Ils peuvent le cas échéant être reliés à des réseaux locaux et éloignés, qui leur donnent accès à des bases de données et à des ordinateurs centraux à distance. Les transmissions se font par Datapac et Dataroute.

Le coup d'envoi a été donné en octobre 1982 avec quatre séances d'orientation auxquelles ont participé environ 450 personnes. Des entrevues ont été faites avec 200 cadres intermédiaires et supérieurs. Les utilisateurs éventuels ont rempli des questionnaires détaillés servant à tracer le profil des bureaux visés. Voici le genre de questions posées :

- Combien d'appels faites-vous par jour ?
- Combien d'ébauches sont rédigées pour un document ?
- Quels genres de calculs faites-vous, à quelle fréquence ?
- Comment accède-t-on à vos dossiers ?
- À quels problèmes vous butez-vous actuellement ?

Ces interrogations ont permis, à la fin de 1983, de dresser le bilan des besoins, qui a été suivi d'une série de rapports sur les exigences fonctionnelles, l'aménagement technique et le matériel. Les dernières études portaient sur la stratégie de l'intervention, les moyens de mesurer les répercussions de la technologie et un plan de mise en œuvre de l'essai. Le matériel devrait être livré au cours de l'été 1984.

L'essai veut produire un système intégré de bureautique qui, fournissant des mécanismes de soutien généraux, pourra être relié aux systèmes informatiques actuels et prévus.

Le chargé de projet est le major J.G. Macko.

2. ENVIRONNEMENT CANADA – OCRA

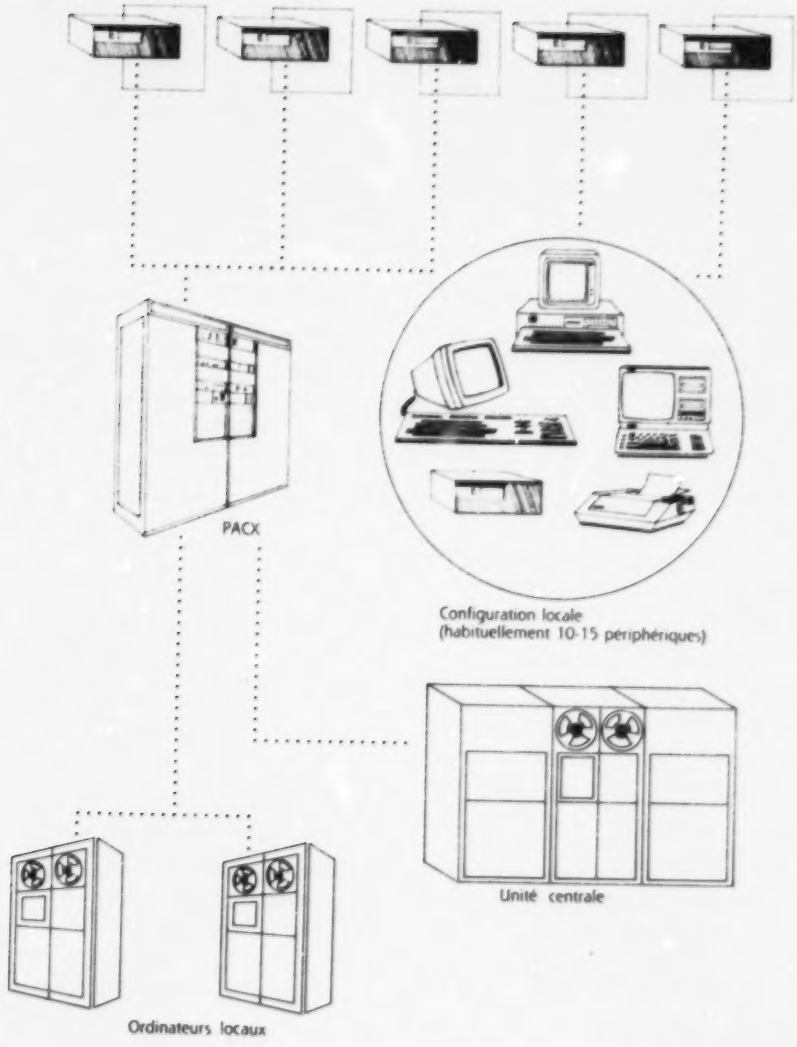
L'essai d'Environnement Canada, qui comporte deux volets, est le plus général de la série et le plus étendu. La Direction générale des services de gestion du ministère et le Service de la protection de l'environnement participent au premier volet. Le second, c'est-à-dire l'essai en vraie grandeur, vise des sites régionaux de Parcs Canada et le Service de l'environnement atmosphérique. Ces cadres se prêtent à tout un éventail de tâches : élaboration de la politique et des procédures, administration, planification des installations et communications. Les leçons qu'on en tirera devraient améliorer la productivité des employés d'un secteur de « matière grise » et du personnel de bureau des services visés et fournir un modèle, au ministère et ailleurs. En même temps, OCRA Communications Inc. pourra éprouver, évaluer et raffiner les systèmes qu'elle met au point.

Dans les huit services ministériels concernés, tous les échelons, tant régionaux que nationaux, pourront communiquer entre eux et échanger des renseignements. Dans le cadre de l'essai en vraie grandeur, les postes de travail ayant accès à des fonctions électroniques pourront exécuter les tâches suivantes d'une manière intégrée :

- courrier et messagerie électroniques;
- gestion des activités;
- gestion électronique de fichiers;
- soutien administratif;
- aide à la décision;
- traitement de textes;
- transmission téléphonique;
- graphiques;
- formation;
- gestion de projet;
- suivi de la correspondance.

À la Direction générale des services de gestion, on procède à l'installation de 33 postes de travail qui desserviront le directeur général, trois directeurs et le personnel administratif et de soutien répartis dans deux immeubles de la région de la Capitale nationale.

PROJET OCRA


PACX
Configuration locale
(habituellement 10-15 périphériques)
Unité centrale
Ordinateurs locaux

De son côté, le Service de la protection de l'environnement sera doté de 38 postes, dont un sera destiné au sous-ministre adjoint, trois aux directeurs généraux et 12 aux directeurs. Les communications se feront par lignes téléphoniques ou par câble coaxial, ou les deux.

L'essai a été mis en œuvre au début de 1984. Citons parmi les sites régionaux le Parc national de Jasper, l'administration régionale de Parcs Canada à Calgary, l'administration centrale du Service de l'environnement atmosphérique à Downsview (Ontario), le bureau régional du Service de la protection de l'environnement à Toronto et les organisations corollaires de la Capitale nationale. L'essai devrait fonctionner à plein régime dès juin 1984 avec 85 postes de travail supplémentaires. En cas de réussite, des plans stratégiques prévoient, sur une période de cinq ans, l'expansion du système à tout le ministère. Comme Environnement Canada compte 12 000 employés, qui sont disséminés dans tout le pays, la formation du personnel et l'adaptation posent manifestement un défi de taille.

Afin de permettre aux employés de faire l'expérience du bureau de l'avenir, une salle de démonstration a été aménagée à l'immeuble Vincent Massey.

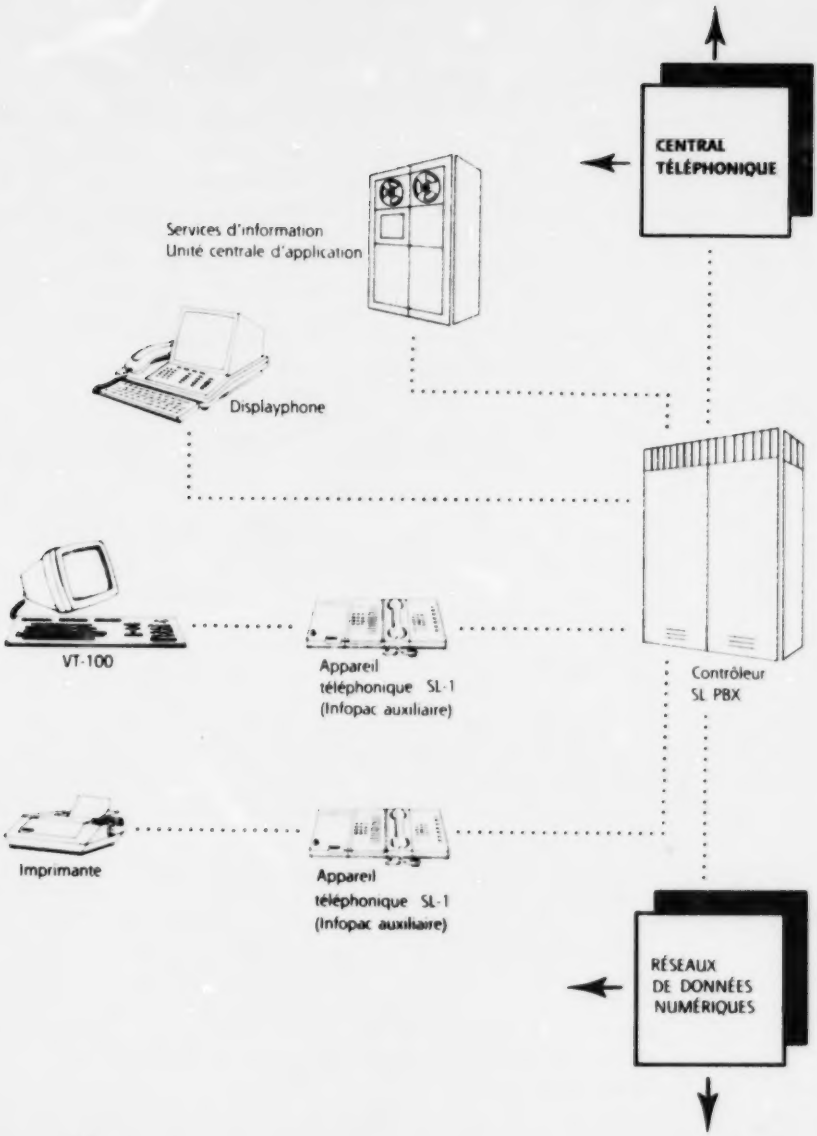
La gestion du projet a été confiée à M. John Smith-Windsor et sa direction, à M. Mike Magar.

3. MINISTÈRE DU REVENU NATIONAL (DOUANES ET ACCISE) – RECHERCHES BELL-NORTHERN

À Douanes et Accise, les Recherches Bell-Northern procèdent, pour le compte de Bell Canada et de Northern Télécom Limitée, à l'établissement en deux phases d'un système intégré de bureautique.

- *Services initiaux*
  Deux autocommutateurs privés numériques, l'un à Toronto l'autre à Ottawa, prennent en charge cent postes de travail, également répartis entre le bureau régional de Toronto et l'administration centrale à Ottawa, notamment dans les Divisions des interprétations fiscales et des vérifications spéciales. Le système remplira des fonctions de messagerie électronique, de service téléphonique perfectionné, d'archivage et de production de rapports.

PROJET RB-N


CENTRAL TÉLÉPHONIQUE
Services d'information
Unité centrale d'application
Displayphone
VT-100
Appareil téléphonique SL-1 (Infopac auxiliaire)
Contrôleur SL PBX
Imprimante
Appareil téléphonique SL-1 (Infopac auxiliaire)
RÉSEAUX DE DONNÉES NUMÉRIQUES

Exploitation future
Élargissement du système pour permettre à davantage de bureaux et d'agents d'accise d'y avoir accès. Une évaluation exhaustive devra toutefois en justifier la mise en œuvre.

Les postes de travail comportent des appareils Displayphone pour les gestionnaires et des terminaux à écran de visualisation VT-100 pour les employés d'un secteur de « matière grise » et le personnel de soutien. Reliés à l'autocommutateur privé SL-1, ils auront accès aux systèmes principaux à distance et permettront d'exécuter les fonctions de courrier et de messagerie électroniques. Grâce aux transmissions téléphoniques, de textes et de données assurées par ce matériel, les employés pourront facilement communiquer entre eux et obtenir l'information voulue. Plutôt que de se concentrer sur les applications des systèmes, les responsables du projet étudieront et éprouveront les fonctions communes à tous les bureaux, afin d'élargir la portée de l'expérience. Mentionnons, entre autres, la création, la transmission, le classement et l'extraction de documents, les réunions et les entretiens. L'accent est mis non seulement sur le matériel, mais sur la valeur de l'essai pour une grande entreprise désireuse d'accroître sa productivité.

Les situations qui existent à Douanes et Accise se trouvent dans d'autres bureaux de l'Administration et des entreprises privées, par exemple :

- Les transmissions vocales étant liées à celles de textes et de données, les employés peuvent discuter des documents et des dossiers au téléphone, avec l'information affichée sur écran de visualisation, ce qui permet d'obtenir des décisions immédiates de la part de la direction.
- Ce système contribue à accélérer la préparation, la modification et la diffusion des documents de planification et de contrôle.

Les agents de Douanes et Accise doivent constamment se reporter à un ensemble complexe et sans cesse croissant de lignes de conduite avant de prendre des décisions. Les essais en vraie grandeur promettent non seulement d'accélérer le processus, mais de tenir compte d'un plus grand nombre de données. Certes ces nouveaux systèmes n'offrent

pas des possibilités illimitées, mais en contrepartie, il ne faudrait pas s'étonner que les utilisateurs leur trouvent des applications auxquelles les concepteurs n'avaient pas songé.

Le chargé de projet est M. James Commins.

4. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES – OFFICESMITHS

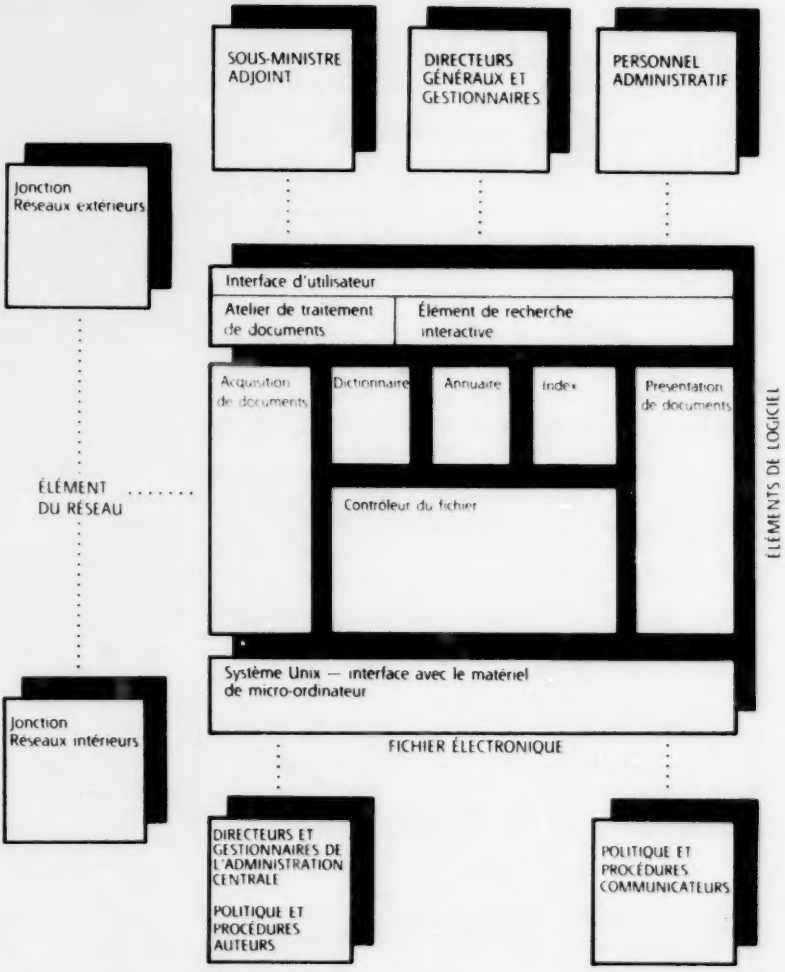
Le plus restreint de tous les essais, celui qui se déroule au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (EMR), n'en est pas moins fort singulier. Le ministère et Officesmiths se concentreront sur un problème majeur, commun à la plupart des grandes organisations, celui des manuels sur la politique et les procédures.

Au ministère, un millier d'employés s'occupent directement de fonctions administratives. Ces lignes de conduite et procédures ministérielles figurent dans des documents représentant entre 10 000 et 20 000 pages. Il peut arriver que les directives intéressant un sujet donné soient dispersées dans des manuels, circulaires et notes de service. Comme le gestionnaire ou le recherchiste qui consulte ces diverses sources risque de trouver des réponses contradictoires, cela entraîne non seulement une perte de temps, mais une piètre administration. Le ministère estime que l'application des techniques de bureautique aux manuels contribuerait à améliorer la productivité.

Conceptrice de logiciels pour des applications commerciales, Officesmiths veut répondre aux besoins des ministères clients. Chargée d'automatiser les manuels du ministère, elle éprouve le logiciel et perfectionne ses systèmes au sein de la Direction des services administratifs en visant un double objectif : assurer la gestion et la diffusion des documents portant sur la politique et les procédures, et faciliter l'accès à ces sources d'information. Si tout va bien, les directives intéressant les langues officielles, le personnel et les finances seront intégrées au système.

L'essai comporte trois phases. La première, achevée au début de 1983, a abouti à une étude de faisabilité et à un plan de mise en œuvre comprenant le prototype d'élaboration des quatre éléments principaux du logiciel : le

PROJET OFFICESMITHS



contrôleur du classeur, l'atelier de traitement de documents, l'interface d'utilisateur et l'élément de recherche interactive.

La deuxième phase, terminée en septembre 1983, a marqué la fin d'un projet pilote en vue de l'automatisation des manuels administratifs et de l'évaluation du système. Des manuels de formation ont alors été rédigés. Le logiciel et le matériel approprié ont été installés et mis en service.

À la phase opérationnelle, qui se terminera en juin 1984, on automatisera tous les manuels de politique et de procédures. Les fonctionnaires exploiteront le système, Officesmiths assurant la formation supplémentaire nécessaire et donnant au besoin des conseils.

Bien que seulement quelques personnes participent directement à cet essai, le ministère prévoit des conséquences à long terme. Le dépouillement d'une centaine de questionnaires montre que les gestionnaires et les spécialistes passent d'une heure et demie à deux heures par semaine à chercher, interpréter et appliquer les directives. Le nouveau système permettra, espère-t-on, de réduire ce temps de moitié. Bien que les utilisateurs et Officesmiths soulignent que le logiciel a été fait « sur mesure », on estime néanmoins qu'environ 80 p. 100 de celui-ci pourrait, sans modification majeure, automatiser des manuels dans le reste de l'Administration fédérale. Il va sans dire que les organismes centraux chargés des lignes de conduite et procédures suivent de près cet essai.

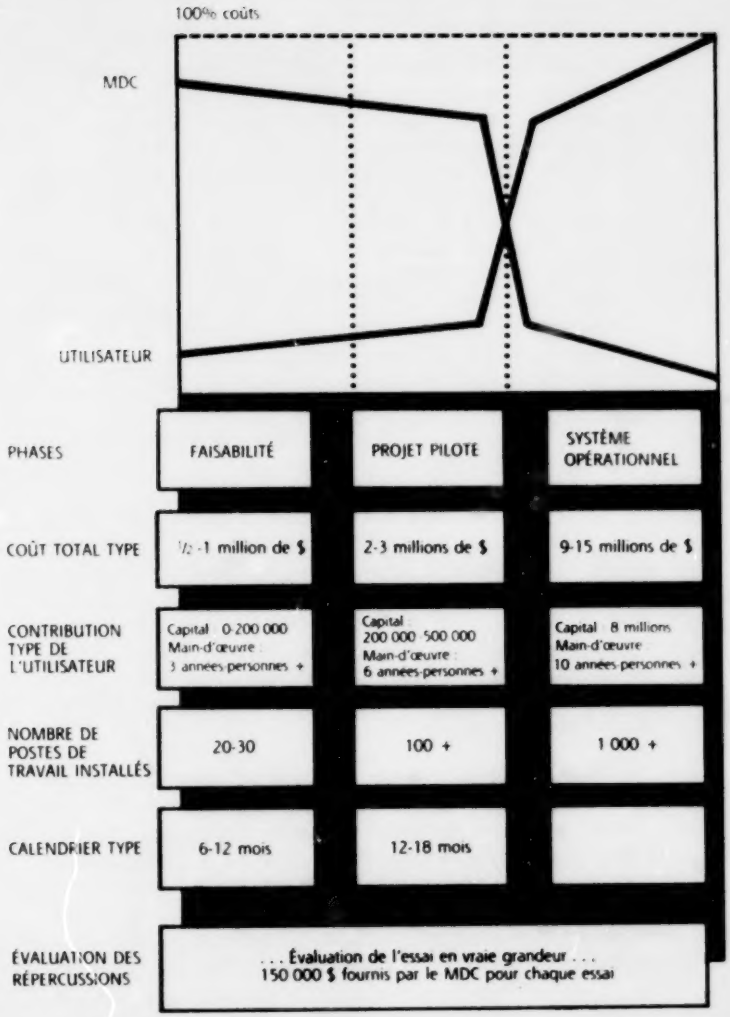
Le directeur du projet est Dan Normandeau et la gestionnaire, Vivian Pettis.

5. MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS

Très ambitieux, l'essai du ministère des Communications a été le dernier à démarrer et l'on fera connaître au début de 1984 le nom du fournisseur intéressé.

Le ministère prévoit d'offrir des systèmes de bureautique à 70 usagers de son secteur Politique. En bénéficieront le ministre, sous-ministre, sous-ministre adjoint principal et les directeurs généraux ainsi que les agents et le personnel de soutien de la Direction de la politique de la

PARTAGE DES COÛTS DES PRINCIPAUX ESSAIS EN VRAIE GRANDEUR



radiodiffusion et des services connexes. Cet essai est considéré comme une excellente occasion d'éprouver les systèmes auprès des employés d'un secteur de matière grise.

Le fournisseur essaiera son système intégré de bureautique qui favorisera les principales activités de la Direction en offrant les fonctions suivantes :

- traitement de textes (pour créer, réviser et imprimer des données numériques et textuelles);
- télidon (pour créer, emmagasiner et afficher des informations graphiques);
- feuille de travail électronique (pour créer, réviser et imprimer des statistiques);
- enregistrement et suivi (pour surveiller l'état d'avancement des documents pendant le cycle d'approbation et préparer des rapports de gestion à partir des registres);
- messagerie électronique (pour transmettre documents et messages à tous les postes de travail);
- communication et accès à des terminaux éloignés (pour donner accès à des données informatiques pertinentes et desservir les usagers éloignés du lieu de travail principal).

La phase de conception du système et d'établissement du calendrier d'instauration est terminée. Les dix premiers postes autonomes ont été installés au début de 1984. L'essai devrait être pleinement opérationnel au milieu de l'été 1984.

Aspect particulièrement intéressant de ce projet : la participation de Travaux publics et des Archives publiques du Canada.

Travaux publics Canada évaluera les effets d'ambiance de la bureautique. Le ministère abordera des questions comme les postes de travail et la conception de l'aménagement, l'acoustique, le chauffage, l'éclairage, la circulation d'air ainsi que l'état actuel des locaux et des immeubles. Il fournira au MDC un certain nombre de postes de travail expérimentaux comme outils de recherche pour évaluer les effets du milieu ambiant sur l'opérateur.

De leur côté, les Archives publiques évalueront un aspect crucial de la bureautique : ses répercussions sur les lignes directrices et les procédures relatives à la gestion et à l'archivage de l'information lisible par machine. Elles pourront également étudier les conséquences, en vue de la législation en matière d'accès à l'information, de renseignements établis, transmis et archivés assimilables par une machine.

L'essai du ministère des Communications produira un volume important de données sur l'incidence de la bureautique dans un secteur chargé de l'élaboration de lignes de conduite.

La directrice du projet est Mary Meloshe et la gestionnaire, Lyse Fournier.

ÉVALUATION

S'il est un élément sur lequel on a insisté c'est celui de l'évaluation, les intéressés sachant qu'il s'agit d'une expérience qui aura d'importantes répercussions non seulement sur l'industrie de l'électronique, mais sur tous les bureaux du Canada. L'évaluation officielle est très approfondie et complète.

Outre la création d'un comité interministériel que l'on a chargé d'apprécier globalement les effets sur le milieu de la bureautisation, on mettra sur pied, dans chaque cas, une équipe — formée de représentants des utilisateurs, des fournisseurs de matériel, du ministère des Communications et de spécialistes — qui aura pour tâche de mesurer sur le terrain les répercussions de chacun des projets pilotes en cours.

Les spécialistes devront :

- préparer un plan d'évaluation détaillé;
- coordonner les démarches d'évaluation du début à la fin des essais;
- choisir ou mettre au point des outils d'évaluation (par exemple, pour la mesure du stress et du degré de satisfaction professionnelle);
- consigner les progrès et assurer un suivi;
- rassembler et étayer les données;

- en faire l'analyse;
- assister aux réunions de l'équipe;
- rédiger les rapports.

Les évaluations porteront sur tous les aspects des essais.

- *Le rendement du système*
  - qui s'en sert et dans quelle mesure ?
  - est-il d'utilisation facile — temps d'initiation; efficacité de la documentation; correction des erreurs; adaptation du mobilier et du matériel aux besoins des usagers ?
  - est-il fiable ?
  - peut-on l'adapter ?

- *Réactions des usagers*
  - le système répond-il à leurs attentes ?
  - leur apparaît-il fonctionnel ?
  - s'inquiéteront-ils de ses effets sur le processus décisionnel ?
  - sera-t-il à leurs yeux un moyen d'accroître l'efficacité ?
  - verront-ils la possibilité de l'adapter à leurs besoins particuliers ?
  - permettra-t-il de créer un milieu de travail convenable ?

- *Dimension socio-humaine*
  - qualité de la vie au travail, satisfaction professionnelle;
  - santé, sécurité, stress;
  - stimulants, récompenses et sanctions;
  - sécurité et protection des renseignements confidentiels;
  - moral.

- *Organisation*
  - effectifs;
  - évolution des méthodes de travail;
  - formation;
  - emploi : roulement de la main-d'œuvre, capacités, mobilité, déplacement d'employés;
  - relations de travail;
  - structures organisationnelles;
  - portée de la politique administrative sur les essais.

- *Productivité*
  - répercussions de l'automatisation sur la quantité, la qualité et les délais de production ainsi que sur les besoins en main-d'œuvre;
  - justification du coût de l'automatisation.

Dès le départ, on a posé deux hypothèses prudentes quant aux essais.

- Ils révéleront à la fois la possibilité d'améliorer sensiblement la productivité et de faire face aux problèmes vraiment sérieux. Nul ne considère la bureautique comme une panacée.

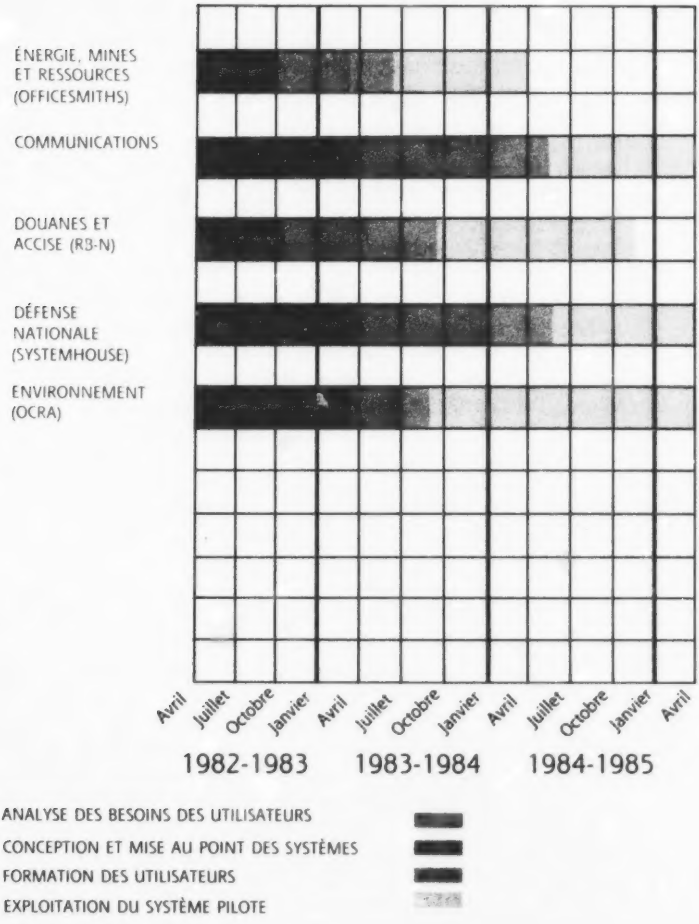
- De toute façon, ces expériences permettront à tout le moins de tirer des leçons importantes. Les essais seront considérés comme réussis non pas s'ils se déroulent sans heurts, mais s'ils aident à déterminer l'équipement et les systèmes d'avenir et à cerner les écueils et difficultés.

Même si l'on constatait, à l'issue d'un essai, que certaines attentes demeurent insatisfaites ou que le coût en ressources humaines et matérielles ne justifie pas l'abandon du « bureau d'aujourd'hui », on aurait beaucoup appris, dans la mesure où l'on aurait évité des tâtonnements coûteux dans d'autres bureaux du secteur public ou privé.

À l'avènement de la bureautique, il s'est produit le même phénomène qui accompagne la plupart des révolutions, à savoir que la technologie tend à aller de l'avant sans que la majorité s'en rende compte. Avec plus ou moins d'audace, de témérité, d'imagination ou d'irresponsabilité, les gestionnaires des secteurs public et privé ont saisi les occasions d'accroître leur efficacité que semblait leur offrir la bureautisation. Le prix à payer pour cette façon de procéder : l'incompatibilité des machines et l'absence de politique stratégique.

La compatibilité demeure un des grands problèmes, parce qu'aucun bureau ne peut se prétendre autarcique. Les extraordinaires raffinements apportés aux modes de communication et les inimaginables banques de données auxquelles tous peuvent avoir accès ont transformé les ministères, l'Administration, le pays, voire le monde en

ESSAIS EN VRAIE GRANDEUR
CALENDRIER



une version « bureautisée » du village global de McLuhan. Les essais vont certainement rappeler un problème analogue à celui que nous pose la révolution de l'information.

L'achat d'un micro-ordinateur pour un bureau apparemment isolé peut sembler la solution au problème de la productivité. On n'a jamais disposé au Canada d'autant de ressources et de possibilités pour faire une évaluation objective, éclairée et exhaustive de la bureautique. Mais comme en médecine, le remède peut avoir des effets secondaires, qu'il faudra compenser. Il est impossible pour une organisation quelle qu'elle soit de formuler en ce domaine une stratégie sans disposer des conclusions découlant de l'évaluation des plus grands essais jamais entrepris au pays.

Bien que nous en soyons presque à la mi-temps du programme d'expérimentation, rien ne porte à croire que les attentes des responsables et des participants aient changé. Compte tenu de l'expérience acquise et de la durée utile du matériel, le bureau idéal de 1990 pourrait être fort différent des ébauches de 1980 et le système jugé le meilleur en 1983 pourrait bien sembler tout à fait dépassé en 1984. Mais une chose est certaine : le statu quo est impensable. Personne ne peut être indifférent devant les ressources ou les systèmes nouveaux qui envahissent les bureaux concurrents du monde industrialisé. La question n'est plus de savoir si l'on peut introduire la bureautique, mais comment ?

Si ambitieux soient-ils, les essais ne touchent directement que quelques milliers de personnes. Là où ils se déroulent, il paraît inconcevable que l'on puisse faire marche arrière. Les frais de recherche et d'expérimentation étant très élevés, il ne sera pas facile pour le gouvernement de dégager des crédits qui permettraient effectivement aux entreprises d'accroître leur productivité. Mais il devra agir promptement s'il ne veut ni freiner l'élan ni perdre les acquis.

Ces décisions sont primordiales, non seulement pour l'efficacité des bureaux canadiens — question intéressant contribuables et chefs d'entreprises qui doivent faire face à la concurrence internationale — mais pour l'industrie de l'électronique, dont la vigueur influe largement sur la santé de notre économie. Quel que soit le résultat des essais en cours, l'industrie aura bénéficié de cet apport pour ses propres travaux de recherche et de développement, mais c'est peut-être l'accent mis sur les activités de planification dont elle aura profité le plus.

Même si les évaluateurs se prononcent en faveur du réaménagement immédiat des bureaux, le problème de la productivité, qui a poussé le gouvernement à mettre l'épaule à la roue, ne sera pas pour autant réglé. Si, dans le bureau de l'avenir, les employés passent beaucoup moins de temps à des tâches improductives, que feront-ils de ce temps retrouvé ? Question sans doute la plus importante et la plus complexe à laquelle il nous faudra répondre d'ici la fin du siècle.

Le Programme de la bureautique aura au moins permis de la poser. Ce qui, en soi, n'est pas si mal.